

**1 - a)** É um conjunto de ferramentas essenciais para o desenvolvimento em java, nele estão contidos a JRE permite executar os códigos, o compilador Java, a máquina virtual e outras ferramentas que ajudam no desenvolvimento.

b) É o centro do Java, traz consigo as API's e as bibliotecas do Java, define todos os fundamentos da linguagem de programação, para que a partir deles, a JDK possa ser usada para o desenvolvimento de aplicações.

c) É construído sobre o Java SE, e traz consigo um conjunto de APIs mais focadas em sistemas de grande porte desenvolvidos para empresas.

d) A JME é uma plataforma Java que é mais especializada para desenvolvimento de aplicações para dispositivos mais limitados, como celulares mais antigos e dispositivos embarcados, que não tem capacidade de suportar a Java SE ou EE.

**2 - a)** A interface de programação de aplicativos (API) tem como objetivo simplificar o código, implementando diversas funcionalidades no código que muitas vezes são muito complexas e múltiplas vezes utilizadas, facilitando o trabalho do programador, ao por exemplo, o poupar de ter que implementar toda uma estrutura de dados como um ArrayList.

b) É a principal ferramenta em java para a criação de interfaces gráficas, traz consigo ferramentas para construção delas, além de uma grande quantidade de componentes visuais com os quais o usuário poderá visualizar e interagir.

c) Uma interface não pode ser instanciada mas pode estabelecer comportamentos comuns de uma classe ou um conjunto delas, enquanto uma classe concreta deve conter todo o necessário para implementação dela, e pode ser diretamente instanciada para a criação de objetos.

**3 - a)** Um evento, é basicamente um sinal que indica que algo aconteceu, geralmente ações do usuário, como o clique em um botão, a partir do evento é criado um objeto de evento, já os listeners são objetos que aguardam a ocorrência de um tipo específico de evento, para que quando esse evento ocorra seja executado o código para lidar com ele.

b) Dar ao usuário uma sensação que está no controle das operações do sistema, não o contrário. Design minimalista, evitando excesso de informações irrelevantes. Feedback visual, ou seja, informar o usuário dos acontecimentos do programa.

**4 - a)** São a forma principal da interação de um programa com os arquivos, seja para lê-los ou exportá-los, como um fluxo de dados.

b) É uma ferramenta para gerenciar e inspecionar arquivos, sem precisar se aprofundar no conteúdo desses arquivos, navegando no sistema de arquivos e obtendo informações.

c) InputStream é para inserção de dados no programa, já Output é para exportação de informações.

d) Diferente de um `InputStream` e `OutputStream` que acessa os dados sequencialmente, a classe `RandomAccessFile` pode acessá-los em qualquer ordem.

e) É uma forma de transformar os objetos em um formato que pode ser armazenado ou enviado. É útil para melhora de performance, transmissão entre diferentes máquinas ou processos, e para salvar o estado atual de um objeto.